ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

Von ARX J.A., GUARRO J. and FIGUERAS M.J., 1986 — The Ascomycetes genus *Chaetomium*. Beihefte zur Nova Hedwigia, Heft 84. Berlin, Stuttgart, J. Cramer, 612 p., 92 pl. ph.

A la révision de la famille des Chaetomiacées, publiée par von ARX J.A., DREYFUS M. & MULLER E. en 1984*, celle du genre *Chaetomium* constitue une suite logique.

Dans ce travail, les auteurs ajoutent aux espèces généralement acceptées 5 espèces nouvelles : *Ch. dreyfusii* v. Arx, *Ch. hispanicum* Guarro et v. Arx, *Ch. muelleri* v. Arx, *Ch. oblatum* Dreyfus et v. Arx et *Ch. repens* Guarro et Figueras.

En introduction ils présentent des considérations générales sur la morphologie, la physiologie et l'écologie des espèces du genre. La description des caractères culturaux, en conditions déterminées, est d'une grande importance dans la détermination des espèces. C'est pourquoi les auteurs ajoutent aux caractères morphologiques (paroi des ascomes, taille et forme et couleur des ascospores) des données d'ordre physiologique (vitesse de croissance, de production des ascomes et synthèse de pigments libérés dans le milieu) et donnent à l'ensemble une valeur taxonomique. Ils accordent une importance particulière à la symétrie des ascospores, la présence, le nombre et la position des pores germinatifs dans la délimitation des espèces. Par contre, la structure et la ramification des poils stériles, bien que pris en compte dans la clef de détermination, ne sont pas des caractères auxquels von ARX & al. donnent une valeur taxonomique, en raison de leur dépendance des conditions de l'environnement. De belles photographies en microscopie électronique à balayage, des photomicrographies et quelques planches au trait donnent d'intéressantes informations complémentaires.

Ce travail très clair et bien argumenté sera très utile pour les spécialistes du groupe, et pour les mycologues en général.

L. Bettucci

* Persoonia 12 : 169-179.

FASSATIOVA O., 1986 — Moulds and filamentous fungi in technical microbiology. Progress in Industrial Microbiology, vol. 22. Amsterdam, Elsevier, 234 p.

Ouvrage de détermination des principales moisissures rencontrées ou utilisées en industrie, le livre décrit 31 espèces de Mucorales et 120 espèces de Moniliales.

Une clef de détermination des genres (selon les critères morphologiques classiques) précède chaque groupe et, dans chacun d'eux, les espèces les plus fréquentes sont décrites. Une clef de détermination spécifique est aussi proposée pour les *Mucor*, *Penicillium*, *Aspergillus* et *Fusarium*, genres les plus larges et fréquemment rencontrés dans l'industrie. Dans certains cas, la description des espèces est complétée par quelques notes concernant l'écologie. Des illustrations au trait ou photographiques, d'inégale qualité, complètent les descriptions. Chaque genre est suivi d'une liste de références bibliographiques (plutôt de nature systémati-

que) qui permettent d'approfondir ou de compléter les recherches d'identification. Cet ouvrage est assez complet et sera certainement utile aux chercheurs travaillant en mycologie appliquée même s'il n'apporte pas grand chose par rapport à ses prédecesseurs, généralement plus spécialisés.

M.F. Roquebert

AYRES P.G. and BODDY L., 1986 — Water, Fungi and Plants (British Mycological Society Symposium 11, Lancaster April 85). Cambridge, Cambridge University Press, 413 p.

L'eau joue un rôle critique dans le développement des champignons et des plantes, non seulement dans la constitution de la matière organique mais aussi dans le transport des éléments nutritifs à l'intérieur et à l'extérieur de la cellule et dans la conservation et la propagation des champignons.

Pourtant les publications sur ce thème étaient jusqu'ici ponctuelles et dispersées. L'ouvrage qui nous est proposé, compte rendu d'un symposium organisé par la British Mycological Society, constitue un bilan intéressant et original sur le sujet.

On peut y reconnaître trois parties principales, d'ailleurs complémentaires les unes des autres.

La première regroupe des articles d'ordre général, portant sur les phénomènes physiques, les méthodes de mesure, de contrôle du potentiel hydrique des organismes. Il précise les définitions et préconise l'homogénéisation des termes. C'est une bonne synthèse des données physiques et biologiques sur le rôle des gradients d'osmose et de turgescence dans la croissance végétative des champignons. L'incidence de l'humidité sur la formation, la dispersion et la germination des propagules est ensuite abordée. Un chapitre sur les relations entre la teneur en eau des sols et l'activité pathogène des micro-organismes qui y sont présents fait transition entre cette première partie et la deuxième qui traite plus spécialement de l'influence des variations d'humidité en phytopathologie (chap. 9 à 16).

La résistance aux maladies fongiques dépend en grande partie du degré d'humidité auquel la plante est soumise. L'effet du « stress hydrique » et son incidence sur la sensibilité aux pathogènes et sur la senescence est abordé en un chapitre auquel succèdent des analyses de questions ponctuelles telles que l'alternance sécheresse-irrigation en culture tropicale, l'effet inhibiteur sur les champignons de composés excrétés par la plante en réaction au stress hydrique (ABA), le rapprochement entre le rôle de ces composés et les phytoalexines sur le fonctionnemEnt des stomates, l'incidence de la présence des champignons dans les échanges hydriques des plantes.

La troisième partie (4 chapitres) a trait à la biodégradation des végétaux par les champignons et souligne, bien sûr, l'importance de la teneur en eau des substrats et des enceintes de stockage dans cette décomposition. Un dernier chapitre qui porte sur le rôle de l'eau dans le processus de décomposition des écosystèmes terrestres complète cet ensemble d'exposés.

Cet ouvrage est un bilan fort intéressant sur les connaissances du rôle de l'eau dans la biologie des champignons et des plantes ou dans les interactions entre ces organismes et l'environnement. Il devrait intéresser les chercheurs fondamentalistes et les phytopathologistes comme ceux de l'industrie agroalimentaire et ouvrir de nouvelles voies d'investigation dans ce domaine.

M.F. Roquebert

ALLSOPP D. & SEAL K.J., 1986 — Introduction to biodeterioration. London, Edward Arnold, 136 p.

L'objet de ce petit livre est de présenter, de manière synthétique, les différents aspects de la biodétérioration, définie comme étant l'attaque par des organismes vivants des matériaux mis en œuvre par l'homme. Les auteurs commencent par cadrer, un peu rapidement, les dimensions scientifiques et économiques du problème, qui couvre un large domaine d'applications très diverses. Ils examinent ensuite successivement, et selon un ordre logique, les diverses classes de produits susceptibles d'être attaqués. Ils évoquent en premier lieu les matériaux naturels : cellulose, bois, denrées alimentaires, cuirs, textiles, pierres ; puis ils examinent la biodétérioration des matériaux manufacturés et transformés : carburants et lubrifiants, matières plastiques, peintures, produits pharmaceutiques, métaux et adhésifs. Ils s'intéressent ensuite aux problèmes posés dans le bâtiment, les eaux, les moyens de transport, ainsi qu'au cas très particulier des collections de musées.

Pour chaque cas, les organismes responsables des dégâts ou nuisances sont signalés, qu'il s'agisse de bactéries, de champignons, de végétaux supérieurs, d'insectes ou de rongeurs. Les moyens de détection, de protection et de lutte sont également évoqués à chaque étape, en faisant bien ressortir l'incicence des critères économiques dans le choix des décisions.

Suit une intéressante description des méthodes pratiques d'enquête, de diagnostic et de sélection des traitements, ainsi que des techniques d'analyses et d'essais de simulation en laboratoire ou dans l'environnement. Enfin, les diverses méthodes de lutte physique, chimique et biologique sont résumées.

Bien entendu, vu l'ampleur et la diversité du sujet, cet ouvrage ne se prétend pas exhaustif, et il est nettement insuffisant, à lui seul, sur le plan pratique pour traiter d'un problème de biodétérioration, qu'il s'agisse de l'identification des organismes déprédateurs ou des traitements à appliquer. Comme son titre l'indique, il s'agit en réalité d'une introduction, fort bien faite, sur le sujet, à considérer plutôt comme un condensé destiné à sensibiliser un lecteur intéressé ou concerné, que comme un manuel technique. Fort heureusement, l'ouvrage est complété par une bibliographie générale et spécialisée assez brève, mais judicieuse et bien actualisée, qui permettra d'approfondir un sujet particulier en cas de nécessité.

J. Oudot

GINNS J.H., 1986 — Compendium of Plant Disease and Decay Fungi in Canada 1960-1980. Ottawa, Canadian Government Publishing Centre (Research Branch, Agriculture Canada, Publication 1813), i-x, 416 p.

La parution de ce Compendium à l'occasion du centenaire de la division Recherches (ministère de l'Agriculture), représente une étape importante dans l'histoire mycologique de ce pays, en particulier pour la phytopathologie. En effet, il vient savamment compléter et rectifier l'*Annotated Index of Plant Diseases in Canada* de I. L. CONNORS, publié il y a vingt ans. J. H. GINNS, du Biosystematics Research Institute d'Ottawa, est un mycologue réputé, entre autres par ses nombreux travaux sur la systématique des Basidiomycètes déprédateurs de bois.

Ce manuel technique de 400 pages est « conçu pour aider les phytopathologues, les reproducteurs de plantes, les écologistes, les services phytosanitaires et les taxonomistes dans l'identification des champignons se développant, au Canada, sur des plantes aussi bien cultivées que sauvages », mais son cadre d'utilité déborde largement cet objectif. Il présente une masse d'informations provenant de

2 000 articles sélectionnés parmi ceux publiés entre 1960 et 1980 dans des monographies et des revues scientifiques importantes de l'hémisphère nord-américain. En fait, c'est un résumé des observations faites sur des champignons observés sur du matériel végétal, vivant ou mort, au cours de cette période.

L'ouvrage se compose de quatre sections majeures. Après une introduction précisant les divers objectifs visés, on trouve un index des hôtes, une bibliographie et les index des champignons. L'index des hôtes constitue le corps de l'ouvrage (264 p.). Il concerne près de 600 genres rangés par ordre alphabétique, système de classement choisi pour la présentation des informations de toute nature. Chaque genre comporte les espèces végétales relevées dans les documents consultés, avec quelques annotations intéressantes sur l'origine géographique, le nom commun français et anglais et l'aire de répartition dans les provinces et territoires canadiens. Cette liste d'espèces est suivie par celle des champignons détectés sur ces plantes-hôtes, et l'on y trouve pour chacun également des informations concernant la distribution au Canada et le(s) numéro(s) de la référence bibliographique. Au total, près de 4 000 champignons reconnus constituent ces listes partielles. Ils relèvent de tous les groupements systématiques classiques et représentent aussi bien des pathogènes notoires, répandus ou rares, que des espèces dont l'importance économique, réelle ou anodine, n'a pas encore été confirmée, ou bien des éléments se développant en association avec les symptômes des maladies ou encore sur des tissus végétaux morts.

Le chapitre bibliographie présente les 2 000 titres reproduits sur seulement 34 pages. Il est suivi par un index des espèces fongiques à double entrée, genre et espèce, avec dans les deux cas un renvoi à la bibliographie. En raison de la diversité des rôles écologiques sur lesquels se fonde la sélection des éléments fongiques, le premier index comporte des genres à composants réputés phytopathogènes tels que *Ascochyta*, *Ceratocystis*, *Cercospora*, etc., qui présentent respectivement un nombre marqué d'espèces, et des entités génériques de champignons déprédateurs de bois : *Corticium*, *Peniophora*, *Polyporus*, *Poria*, etc. (ceux-ci révèlent aussi un nombre élevé d'espèces) et, enfin, des genres réunissant de simples saprophytes. Pour le nombre d'espèces par genre, *Puccinia* semble se placer en tête avec un chiffre voisin de cent cinquante.

Il y a lieu de souligner que la sélection, la transcription, la synthèse, et la reproduction du contenu informatif de cet ouvrage (près de 30 000 entrées) n'ont pu être accomplies que grâce aux efforts conjugués et méritants de nombreux collaborateurs techniques et scientifiques. S'il est évident que les informations publiées ont été sérieusement évaluées pour leur niveau de crédibilité et la position taxonomique des champignons cités, on note également un effort sensible de mise à jour de leur binôme et une adaptation des noms d'auteurs aux règles actuelles de la nomenclature. Un format adéquat, une présentation par page sur double colonne, des pages bien aérées permettant un balayage visuel rapide et une lecture aisée, constituent des solutions originales pour une présentation soignée de cette importante masse d'observations.

Ce Compendium est « une étape vers la constitution d'une flore mycologique du Canada ». Il servira pour l'étude des interactions possibles entre les champignons pathogènes, la mycoflore permanente et leur substrat écologique. A notre avis, c'est un modèle en son genre dans ce domaine, à suivre pour la réalisation de compendiums d'autres pays. Il sera sans doute activement consulté par des mycologues situés en dehors du territoire canadien.

J. Mouchacca

BOIDIN J. et LANQUETIN P., 1987 — Le genre *Scytinostroma* Donk. Berlin, Stuttgart, J. Cramer, Gebrüder Borntraeger, *Bibliotheca Mycologica*, Band 114, 130 p.

Bien qu'ils s'en défendent, les auteurs présentent ici une véritable monographie du genre *Scytinostroma* puisque la totalité des espèces décrites à ce jour est étudiée. Les mycologues qui se sont essayés à l'étude des espèces de ce genre connaissent les indiscutables difficultés auxquelles ils ont à faire face : c'est d'abord la consistance de la chair du basidiome, très coriace du fait de l'abondance de fibres intriquées masquant les hyphes génératrices ; c'est ensuite l'hyménium à la fois diffus et fragile ; ce sont enfin les spores très souvent absentes. Conscients que l'examen des nombreux spécimens d'herbier qu'ils ont effectué — pour indispensable qu'il soit — ne leur permettait pas de comprendre le genre de façon satisfaisante, les auteurs ont axé leur travail sur l'étude de récoltes fraîches, accompagnées de sporées. Cette démarche constitue la caractéristique majeure de l'ouvrage.

Le livre débute par un exposé détaillé des méthodes d'étude les plus favorables à une observation précise. Sont ensuite traités la question de la délimitation — particulièrement ardue — entre les genres *Vararia* et *Scytinostroma* puis l'évolution et les affinités du genre *Scytinostroma*. Suit une clé des espèces, précédant elle-même l'essentiel du travail qui est consacré à la description de celles-ci ; cette description est accompagnée des données culturales et cytologiques chaque fois que cela était possible. En ce qui concerne les caractères des mycéliums, les auteurs présentent leurs résultats inédits ou renvoient à leurs travaux antérieurs. Les espèces sont classées par ordre alphabétique et, pour la très grande majorité d'entre elles, accompagnées d'une planche de dessins qui illustre les gloeocystides et les spores et souligne la variété du type de fibres. Trente-deux espèces sont ainsi présentées, parmi lesquelles treize sont nouvelles ; six espèces peuvent être récoltées en France, dont une nouvelle : *S. mediterraneense*. Enfin, dans une discussion, les auteurs montrent que les caractères morphologiques et culturaux permettent de reconnaître quatre groupes d'espèces dans le genre et présentent un tableau résumant les caractéristiques mycéliennes observées.

Cette étude très complète et détaillée était attendue par tous les mycologues s'intéressant à l'étude de ces difficiles Aphyllophorales. Nul doute qu'ils trouvent dans ce travail des bases très solides permettant la détermination — jusqu'ici particulièrement ardue — des espèces de ce genre. Une fois encore le lecteur notera l'importance accordée par les auteurs aux sporées et cultures qui permettent de faire appel au critère d'intercompatibilité chez les espèces hétérothalles bouclées ou non. Ainsi par exemple, est affirmée objectivement l'identité des spécimens indonésiens et africains de *S. renisporum*, espèce dépourvue de boucles. Citons également le cas de *S. galactinum* pour lequel les résultats des tests particulièrement nombreux (résumés en deux tableaux) conduisent à reconnaître l'existence de quatre espèces jumelles allopatriques de microscopie semblable. Un résumé de l'ensemble de l'ouvrage ainsi qu'une clé des espèces, rédigés en anglais, permettront aux lecteurs anglophones une utilisation aisée de ce livre. Signalons pour terminer que l'abondance d'espèces originaires d'Afrique et de Guadeloupe n'est due qu'aux circonstances ayant permis des missions mycologiques dans ces régions et que de nombreuses espèces restent probablement à découvrir.

J.C. Léger

VÉGH I., 1987 — Champignons des arbres et arbustes d'ornement. Paris, INRA, 121 p.

Cet atlas, de petit format et présenté en reliure spirale, est constitué d'une brève introduction (2 p.), de la liste des champignons recensés suivant l'ordre alphabétique des hôtes (51 p.), de planches photographiques montrant les symptômes de quelques maladies répandues (58 p.) et enfin d'un index des essences citées sous leur nom latin ou français (3 p.)

On regrette la trop petite taille de certaines photographies ne fournissant pas une illustration correcte, et ne permettant pas une éventuelle détermination des maladies de nos arbres et arbustes d'ornement.

Le quatrième Congrès Mycologique International (IMC IV), organisé par l'Association Mycologique Internationale (IMA) se tiendra à l'Université de Regensbourg, République Fédérale Allemande, du 28 août au 3 septembre 1990 (prof. J. Webster, président IMA, Dpt of Biological Sciences, Univ. Exeter, Prince of Wales Road, Exeter EX4 4PS, Angleterre).

The fourth International Mycological Congress (IMC IV) of the International Mycological Association (IMA) will be held at the University of Regensburg, Federal Republic of Germany, from 28 August to 3 September 1990 (Prof. J. Webster, President IMA, Dpt of Biological Sciences, Univ. Exeter, Prince of Wales Road, Exeter EX4 4PS, U.K.)